



Deutsche Kl.: 78 c - 8

AUSLEGESCHRIFT

1 203 652

Nummer: 1 203 652
 Aktenzeichen: W 36186 VI b/78 c
Anmeldetag: 18. Februar 1964
Auslegetag: 21. Oktober 1965

1 Verfahren zur Herstellung gelatinierter Nitrocellulose

5 Anmelder:
 Wolff & Co. Aktiengesellschaft, Walsrode

10 Als Erfinder benannt:
 Dr. Karl-Hans Heinlein, Bomlitz;
 Joachim Busch, Benefeld

2

15 besprühte Produkt in bekannter Weise auf Walzenstühlen verdichtet und dann trocknet.

Es ist vorteilhaft, den Weichmacher in möglichst feinen Tröpfchen zu versprühen. Als Weichmacher sollen hierbei die für Nitrocellulose bekannten 20 Weichmacher, wie z. B. Phthalsäureester, Trikressylphosphat, Zitronensäureester verstanden werden.

Vorzugsweise beträgt die Verweilzeit im Mischer nur wenige Minuten, so daß der Energieaufwand wesentlich geringer ist als beispielsweise bei Einsatz 25 eines Kneters. Das Besprühen mit Weichmacher kann bei Zimmertemperatur stattfinden; nur bei hochviskosen Typen kann es vorteilhaft sein, die Temperatur leicht zu erhöhen. Die durch das Aufsprühen herbeigeführte gute Vermischung von Weichmacher und Nitrocellulose führt weiter zu einer Reduzierung der Walz- und Trockenzeit, so daß auch bei diesem 30 sich anschließenden Prozeß Energie und Lohnkosten eingespart werden.

Ein weiterer Vorteil des neuen Verfahrens ist 35 darin zu sehen, daß bereits nach dem Aufsprühen des Weichmachers sich die ursprünglich faserförmige Nitrocellulose in ein rieselfähiges, weichmacherhaltiges Granulat verwandelt, das sich gut bunkern und dosieren läßt und damit einer automatischen Verarbeitung zugänglich ist.

Beispiel 1

In einen horizontalen, zylindrischen Mischer von 45 300 l Nennvolumen, ausgestattet mit schnell laufendem Rührwerk, Spezialzerhacker und Zerstäubungsgerät, wurden 62,55 kg wasserfeuchte, niedrigviskose Nitrocellulose (Type E 330) (= 45 kg Nitrocellulose atro) mit einem Wassergehalt von 28,1 % lose eingefüllt, so daß der Füllgrad des Mischers etwa 85 % 50 des Nennvolumens betrug. Bei laufendem Rührwerk und Spezialzerhacker wurden 9 kg Dibutylphthalat über das Einsprühgerät in 5 Minuten bei Zimmer-

Best Available Copy

This Page Blank (uspto)

temperatur zugegeben. Während dieser Zeit verliert die Nitrocellulose ihre Faserstruktur; sie geht in ein rieselfähiges Granulat über, das bei laufendem Rührwerk innerhalb von wenigen Sekunden aus der geöffneten Bodenklappe des Mischers ausläuft.

Beispiel 2

48,1 kg wasserfeuchte, mittelviskose Nitrocellulose (Type E 510) (= 35 kg Nitrocellulose atro) mit einem Wassergehalt von 27,2 % wurden in dem im Beispiel 1 beschriebenen Mischer bei 20° C innerhalb von 15 Minuten mit 7,7 kg Dibutylphthalat besprüht. Der Füllgrad des Mischers nahm von 85 auf 45 % ab.

Die Nitrocellulose ging von der faserigen in die Granulatstruktur über.

Beispiel 3

Ein wie im Beispiel 1 beschriebener Mischer, der mit einem zusätzlichen Doppelmantel versehen war, wurde mit Dampf auf 100° C geheizt. 20,3 kg wasserfeuchte, hochviskose Nitrocellulose (Type E 950) (= 15 kg Nitrocellulose atro) bei einem Wassergehalt

von 26,3 % wurden eingefüllt. Innerhalb von 20 Minuten wurden 3,61 Dibutylphthalat über das Zerstäubungsgerät eingesprüht. Anschließend wurde 1 Minute nachgemischt. Der Füllgrad des Mischers 5 ging von 60 auf 35 % zurück. Die vorher faserige Nitrocellulose nahm die Form kleiner, sehr harter Kugeln von 1 bis 2 mm Durchmesser an. Das Produkt war rieselfähig. Temperatur des Gutes nach Ende der Mischzeit 65° C.

10

15

20

Patentanspruch:

Verfahren zur Herstellung gelatinierter Nitrocellulose durch Behandlung wasserfeuchter Nitrocellulose mit einem Weichmacher in Abwesenheit von Lösungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserfeuchte Nitrocellulose in einem nicht verdichtend wirkenden Mischer unter gleichzeitiger mechanischer Auflockerung mit der vorbestimmten Menge Weichmacher besprüht und anschließend in an sich bekannter Weise auf Walzenstühlen verdichtet und getrocknet wird.

Best Available Copy